双方向大容量直流電源
PXB シリーズカタログ

KIKUSUI

P X B S E R I E S



Bi-directional

Bi-directional DC Power Supply

双方向大容量直流電源
PXBシリーズ

高電力密度：3U サイズで最大 20kW
力行・回生の双方向に一台で対応
定格出力電圧：50V／100V／250V／500V／1000V／1500V
入力電圧は AC200V（三相）又は 400V（三相）から選択（出力制限なし）
周囲温度 50℃で定格電力にて連続運転可能（一部モデルを除く）
最大 25 台（500kW）まで並列運転可能
タッチパネルディスプレイ搭載
LAN、USB、RS232C、外部アナログ制御（絶縁タイプ）標準装備
回生機能（構内）
外部コントロール入出力は NPN/PNP 両タイプの PLC に標準対応
安心の国内製造＆国内サポート

Contents

- 製品概要▶ P2-P4
- 使用事例▶ P5
- 便利な機能紹介▶ P6-P8
- 多彩な測定モード▶ P9
- 外観・外部制御▶ P10-P11
- 仕様▶ P12-P15
- オーダリング＆オプション▶ P16

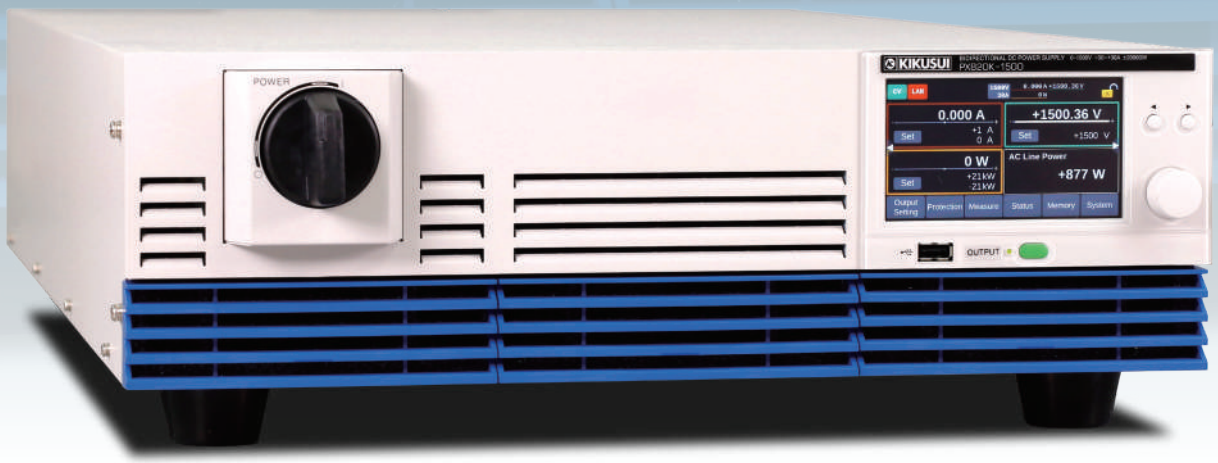
https://kikusui.co.jp

For the Progressive "X" el

電気・電子化が進む世の中だから、より良い電源試験
目指したものは、先進技術にまつわる様々なご要求「

3U サイズの筐体に最大 20kW の大容量出力を凝縮。

1500V の高電圧に対応するだけでなく、力行･回生の双方向に 1 台で対応。ハイパワー化が進む電気･電子機器に、新しい電源試験環境を提供します。加えて、多彩なアナログ・デジタル・通信用のインタフェースを搭載しており、研究、開発、製造など、ステージを選ばず最適な運用が可能！先進技術の進歩を支える新世代の双方向直流電源です。



双方向大容量直流電源
PXB シリーズ

Bi-directional

●本体標準価格：**￥3,550,000**（税込￥3,905,000）
●本体標準価格：**￥2,200,000**（税込￥2,420,000）※ PXB10K-50

NEW

■特 長

- **超小型：3U サイズで最大 20kW を 1 筐体に凝縮。最大電圧 1500V の高電圧対応。**
- **双方向出力：力行・回生を 1 台で。大容量化する電池やモータなどの試験用途に対応！**
- **ワイドレンジ出力：高電圧から大電流まで幅広い出力範囲に対応 [全 7 モデル]**
- **電力回生機能で Ecology&Economy。回生効率 90% 以上の ECO 仕様**
- **電源入力 AC 三相 200V でも三相 400V でも 100%のフル出力**
- **動作モード：CV（定電圧）/CC（定電流）/CP（定電力）※優先設定可能**
- **応答速度を任意に可変（レスポンス&スルーレート）**
- **最大 25 台（500kW）まで並列運転可能***
- **シーケンスはもちろん、I-V 機能やパルス・サイン出力など、多彩な機能を搭載**
- **直感的に操作可能な大型液晶タッチパネルを採用**
- **デジタル I/O：制御項目を任意に設定可能（入力 5 点、出力 6 点）**
- **USB／LAN（LXI）／RS-232C を標準搭載**
- **安心の国内製造&国内サポート**

＊ 10 台以上の並列運転をご希望の方はご相談ください。

最大 20kW

最高電圧 1500V



ectric applications

検環境を。

「X」に柔軟に対応できる双方向電源！

BI-DIRECTIONAL DC POWER SUPPLY PXB SERIES

最大 20kW の大容量で幅広い電力要求に対応するワイドレンジ設定。

■ラインアップ／主要諸元

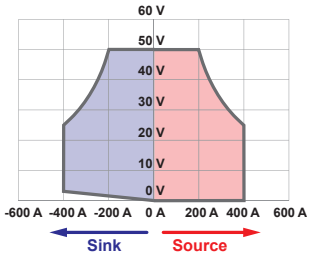
形名	標準価格	出力			リップルノイズ	電源変動		負荷変動	
		CV	CC*	定格電力	CV（rms）	CV	CC	CV	CC
NEW PXB10K-50	¥2,200,000（税込 ¥2,420,000）	0 V ～ 50 V	-400 A ～ +400 A	10 kW	37 mV	± 10 mV	± 800 mA	± 40 mV	± 800 mA
PXB20K-50	¥3,550,000（税込 ¥3,905,000）	0 V ～ 50 V	-800 A ～ +800 A	20 kW	30 mV	± 10 mV	± 1600 mA	± 40 mV	± 1600 mA
NEW PXB20K-100		0 V ～ 100 V	-400 A ～ +400 A		75 mV	± 20 mV	± 800 mA	± 50 mV	± 800 mA
PXB20K-250		0 V ～ 250 V	-200 A ～ +200 A		125 mV	± 50 mV	± 400 mA	± 125 mV	± 400 mA
PXB20K-500		0 V ～ 500 V	-120 A ～ +120 A		250 mV	± 100 mV	± 240 mA	± 250 mV	± 240 mA
PXB20K-1000		0 V ～ 1000 V	-60 A ～ +60 A		500 mV	± 200 mV	± 120 mA	± 500 mV	± 120 mA
PXB20K-1500		0 V ～ 1500 V	-30 A ～ +30 A		750 mV	± 300 mV	± 60 mA	± 750 mV	± 60 mA

形名	立上り／立下り時間				入力電流	質量
	CV		CC		AC 200V（三相 3 線）／400V（三相 3 線） ※購入時にいずれかのタイプを選択。切替はできません。	
	立上り時間	立下り時間	立上り時間（短絡）（TYP）	立下り時間（短絡）（TYP）		
NEW PXB10K-50	10 ms		5 ms		40 A ／ 20 A	約 28 kg
PXB20K-50					80 A ／ 40 A	約 41 kg
NEW PXB20K-100						約 40 kg
PXB20K-250						約 39 kg
PXB20K-500						約 38 kg
PXB20K-1000						約 37 kg
PXB20K-1500						約 37 kg

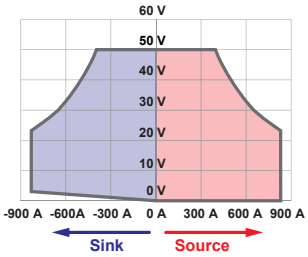
＊最大シンクが可能な最低電圧は、PXB20K-50 および PXB20K-250 では定格電圧の 6%、PXB20K-100 では定格電圧の 7%、その他の機種では定格電圧の 2%になります。

■動作領域

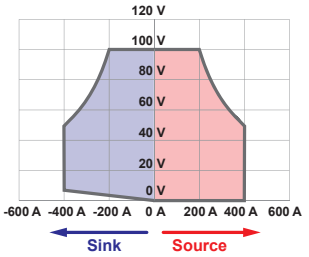
PXB10K-50



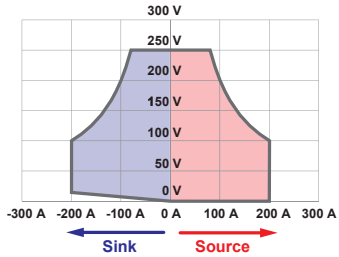
PXB20K-50



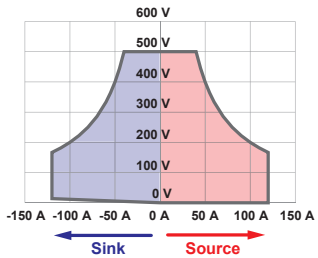
PXB20K-100



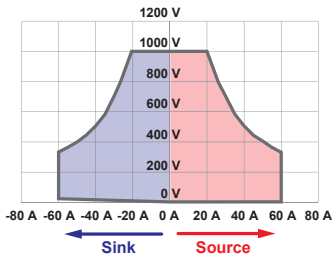
PXB20K-250



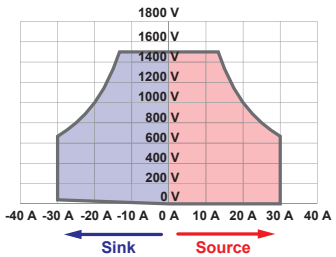
PXB20K-500



PXB20K-1000



PXB20K-1500



● Source（力行）

接続したDUT の電圧がPXB シリーズの電圧設定値より低い場合は、PXB シリーズからDUT に電流が流れます。

● Sink（回生）

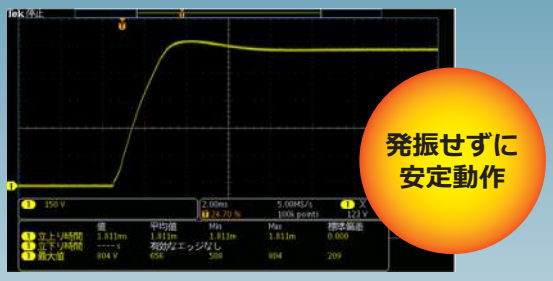
接続したDUT の電圧がPXB シリーズの電圧設定値より高い場合は、DUT からPXB シリーズに電流が流れます。

選んで納得、使って安心。PXB シリーズがオススメな理由。

確かな実力。PXB シリーズ、こだわりの性能

安定動作　負荷を選ばず安定出力！

ハイパワー化が進む、インバータやコンバータに対応！
例えば、入力段に設置された 5000 μ F の大容量コンデンサと接続された場合でも、発振せずに安定的な出力を実現！



高速応答　直流電源では実現できない応答速度！

電圧も、電流も、立上りも、立下りも。高電圧・大容量の出力を高速変化。

電圧



電流



省スペース

ハイパワーをよりコンパクトなサイズに！

3U サイズに最大 20kW の出力を凝縮！
省スペースで大容量の出力を実現。



Ecology & Economy

電気をムダ無く再利用！　［詳細は▶ P8 へ］

電気をムダ無く再利用。電力回生モードを標準搭載。回生効率 90% 以上の ECO 仕様！ 特にエージングなど長時間運転が必要な試験で、エネルギー消費を削減可能です。



選べる電源入力

入力電圧によらず、最大電力でフル出力

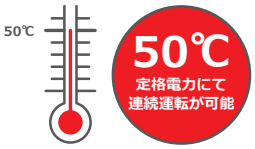
入力電圧は三相 200V/400V を選択可能。いずれの入力電圧による出力制限はありません。



高温下でも安心

0℃～ 50℃ のタフ性能

動作温度は装置組込などで、周囲温度が厳しい環境でも十全に性能を発揮できます。（一部モデルを除く）



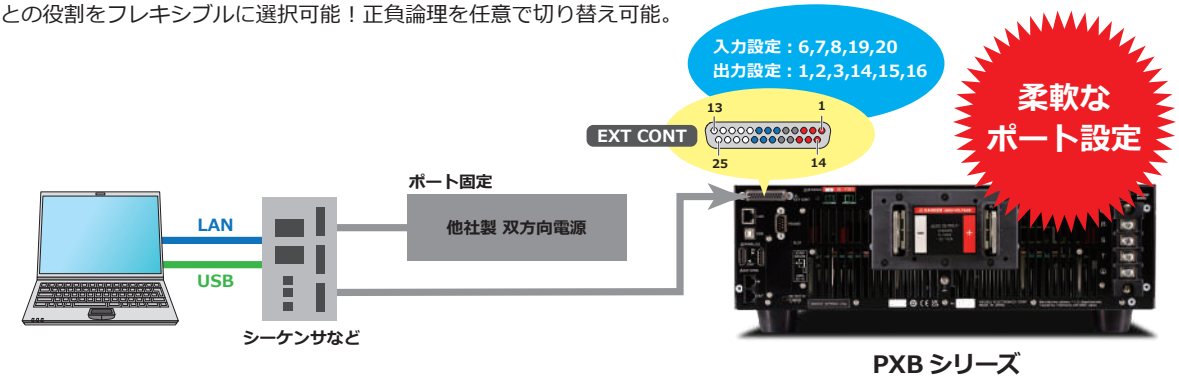
【注意】
PXB10K-50/20K-50/20K-100
20K-250 は 0 ℃～ +40 ℃となります。

［安心の保護機能］

- OVP（過電圧保護）
- UVP（低電圧保護）
- WDOG（通信異常保護）
- OPP（過電力保護）
- OCP（過電流保護）
- EXT LOW（外部入力アラーム検出）

設定自在　外部信号入力をより使いやすく！　［詳細は▶ P10 へ］

デジタル I/O ポートは、入力 5 ／出力 6 ポート、12 機能から端子の役割を任意設定！装置やシステムに合わせて、ピンごとの役割をフレキシブルに選択可能！正負論理を任意で切り替え可能。



負荷を選ばず、色々使える PXB シリーズ。

使用事例 1

高電圧電装品の電源変動試験 ISO21498-2 ロードダンプ試験

高電圧化が進む、電装品の試験。その電源変動試験では、数百 V を 5ms で遷移させる試験もあります。
ISO21498-2 では、250V/ms のスルーレートが要求されています。



●試験実現のポイント

スルーレート設定最大で、シーケンス機能を活用！［シーケンス機能詳細 ▶ **P7** へ］
1500V モデルであれば 375V/ms のスルーレートを実現。［スルーレート詳細 ▶ **P12** へ］

使用事例 2

バッテリー充放電試験

自動車をはじめ、乗り物の電動化により高電圧・大容量のバッテリーが登場。試験設備の大型化を抑制する大容量の双方向直流電源が重宝されるアプリケーションです。充放電試験では、0A を基準に＋／－をシームレスな電流遷移が理想です。



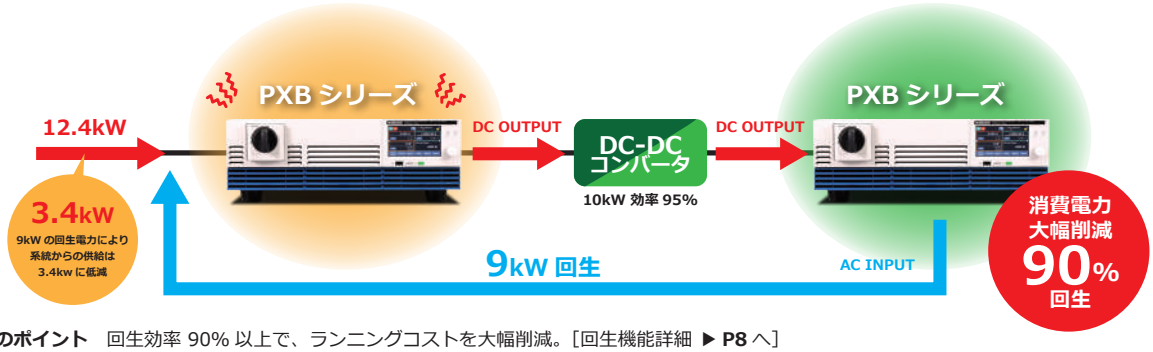
●試験実現のポイント

SEAM モードで、スムーズな極性反転。［SEAM モード詳細 ▶ **P6** へ］
簡易測定やデータ収集であれば、電源単体で実現可能［測定機能詳細 ▶ **P9** へ］

使用事例 3

大容量コンバータの耐久評価

EV 車のバッテリー電圧を変換するコンバータは、大容量化が顕著です。長時間の連続稼働を要求される車載コンバータのエージング評価を実施する場合、高い回生効率を誇る PXB シリーズが威力を発揮します。

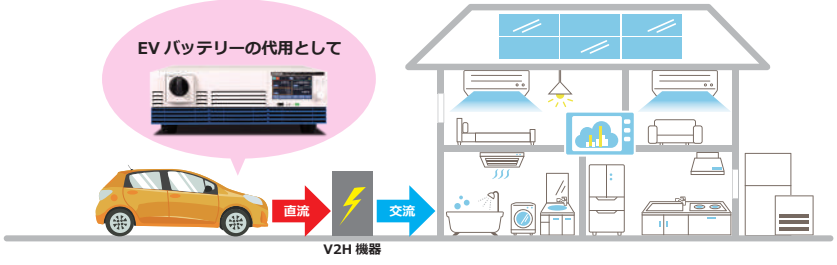


●試験実現のポイント　回生効率 90% 以上で、ランニングコストを大幅削減。［回生機能詳細 ▶ **P8** へ］

使用事例 4

バッテリーシミュレーション

自動車、航空機、分散型電源など、電池を活用した様々なアプリケーションが普及しています。
これらの機器を設計・開発・評価する際には、電池の振る舞いを模擬できる双方向直流電源が活用されています。



●試験実現のポイント

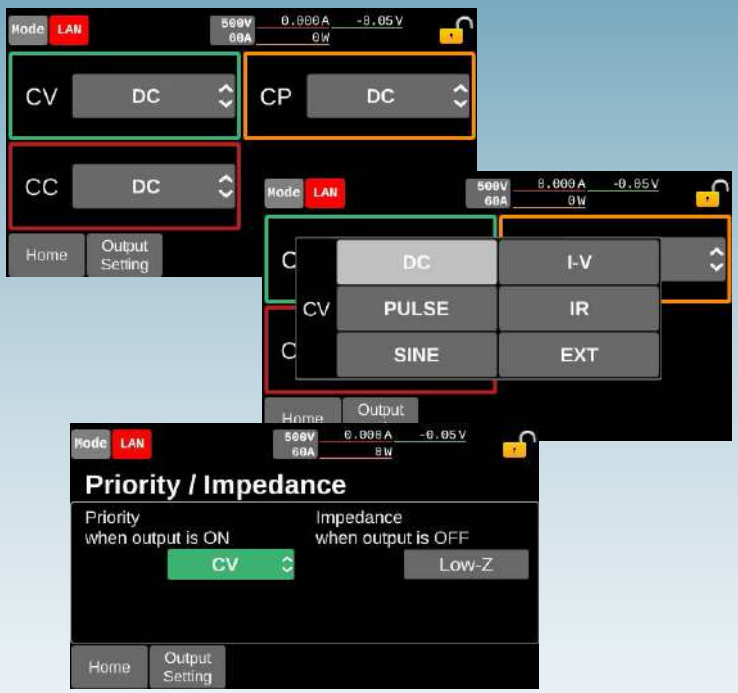
内部抵抗可変設定で、簡易的に電圧降下を再現。
［内部抵抗可変設定詳細 ▶ **P6** へ］

I-V 機能を使用すれば、電池モデルを疑似的に再現可能！
［I-V 機能詳細 ▶ **P7** へ］

「できるかな？」を実現するために。多彩な動作と機能。

■動作モード（Output Mode）

動作モードは、定電圧（CV）、定電流（CC）、定電力（CP）の3モード。
それぞれ優先設定が可能で、接続する負荷や試験の目的に合わせて変更可能です。また、出力 OFF 時のインピーダンスも設定できます。



●定電圧（CV）モード

設定した値に「電圧」を維持します。
出力制御機能は、6項目から選択可能。デフォルト設定は「DC」となります。
「DC ／ PULSE ／ SINE ／ I-V ／ IR ／ EXT」

●定電流（CC）モード

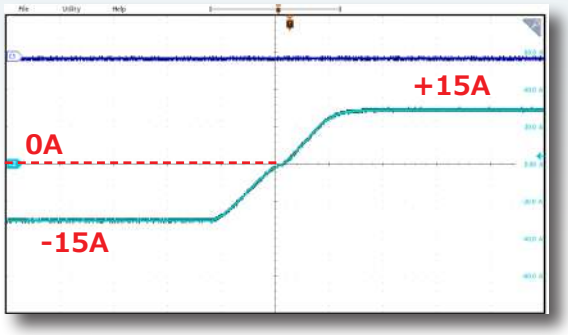
設定した値に「電流」を維持します。
出力制御機能は、8項目から選択可能。デフォルト設定は「DC」となります。
「DC ／ PULSE ／ SINE ／ I-V ／ IR ／ EXT ／ DC SEAM ／ EXT-SEAM」

●定電力（CP）モード

設定した値で、「電力」を制限します。
電圧・電流は制限値の範囲内で推移します。
出力制御機能は、4 項目から選択可能。デフォルト設定は「DC」となります。
「DC ／ EXT ／ DC SEAM ／ EXT-SEAM」

■シームモード　～極性反転・ゼロクロス～

PXB シリーズの出力制御モードでは、電流をシームレスにゼロクロスさせるための SEAM モードの選択が可能です。CC モードもしくは CP モードから設定できます。



●DC　SEAM

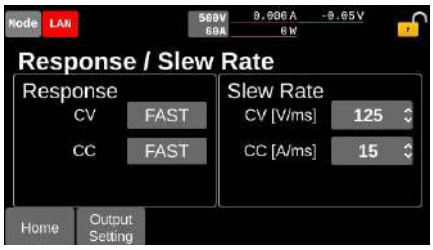
本体から、出力を設定します。
出力を自在に編集可能な「シーケンス機能」への適応も可能です。

●EXT-SEAM

外部信号源を使用して、出力を設定します。
アナログ信号を基準とした動作となるため、信号源によっては、
より繊細な変化を実現することができます。

■レスポンス＆スルーレート　～目的・用途で最適化！選べる応答速度～

試験条件や負荷の仕様によって、電源機器の求められる応答速度は異なります。
PXB シリーズは用途に合わせて、電源のレスポンスやスルーレートを任意に変更可能です。



●レスポンス

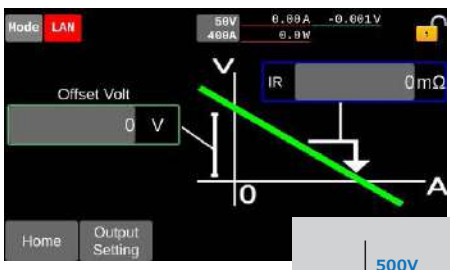
FAST ／ SLOW の 2 種類から設定できます。

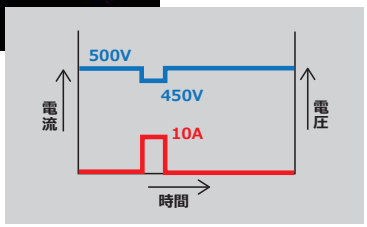
●スルーレート

設定レベルは 5 段階。電圧・電流それぞれで設定できます。
［スルーレート詳細▶ **P12** へ］

■内部抵抗可変設定

定電圧動作状態で、出力電流値に応じて出力電圧値を、設定した抵抗値に基づき低下させる機能です。二次電池、太陽電池、燃料電池などの内部抵抗を簡易的に模擬することが出来ます。



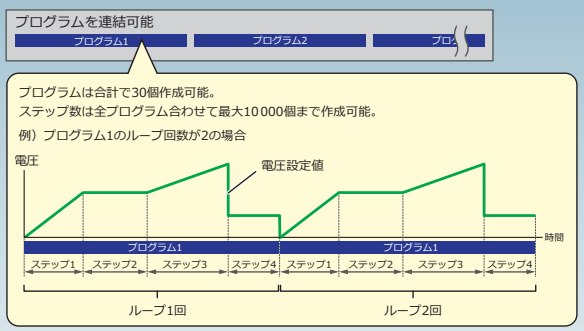


設定範囲	PXB10K-50	0 mΩ～ 126 mΩ
	PXB20K-50	0 mΩ～ 63 mΩ
	PXB20K-100	0 mΩ～ 315 mΩ
	PXB20K-250	0 mΩ～ 1575 mΩ
	PXB20K-500	0 mΩ～ 5250 mΩ
	PXB20K-1000	0 mΩ～ 21000 mΩ
	PXB20K-1500	0 mΩ～ 63000 mΩ

■シーケンス機能

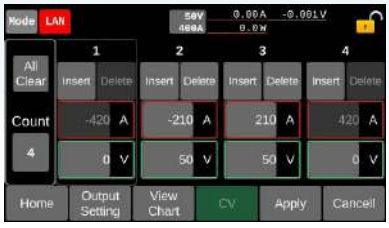
電源単体で、電源変動試験を実行可能な機能です。30 プログラムが保存可能です。プログラムのステップ数は合計で最大 10000 ステップまで作成可能です。プログラムは、チェイン設定（連動動作）が可能で、試験プログラムを組み合わせて、独自の評価試験を作成することが可能です。

設定範囲	設定項目	内容
プログラムごと	プログラムのループ回数	1 回～ 100000 回、または無限。
	トリガ	トリガ待ちの設定
	動作モード	CC、CP の動作モードごとに 動作モード（DC ／シームレス）の選択
ステップごと	出力設定値	電圧値、電流値、抵抗値、電力値
	動作モード変化時の遷移	ステップ実行中に動作モードが変化したとき、 次のステップに遷移する機能（オン／オフ）
	ステップ実行時間	0.001 秒 ～ 3600000.000 秒（1000 時間）
	出力状態オン／オフ	出力オン／オフ
	出力設定値の遷移方法	出力設定値の遷移方法を階段状、 または動作モードに合わせた傾斜状から選択。
	トリガ	トリガ出力、トリガ待ちの設定



■ I-V 機能

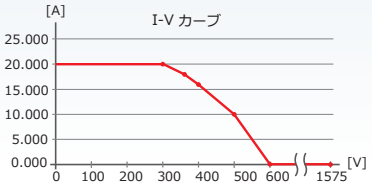
電源本体で、ユーザーが任意に I-V 特性を設定することができます。任意の 3 点～ 100 点まで登録可能です。また、1 点ごとに CC、CV の動作モードを設定することができます。動作は、あらかじめセットした、I-V 特性に従って実行します。電池特性再現などに有効です。





PXB20K-1000 CC モードの設定例

点数	電圧 [V]	電流 [A]
1	0	20.000
2	300	20.000
3	360	18.000
4	400	16.000
5	500	10.000
6	600	0.000
7	1050	0.000

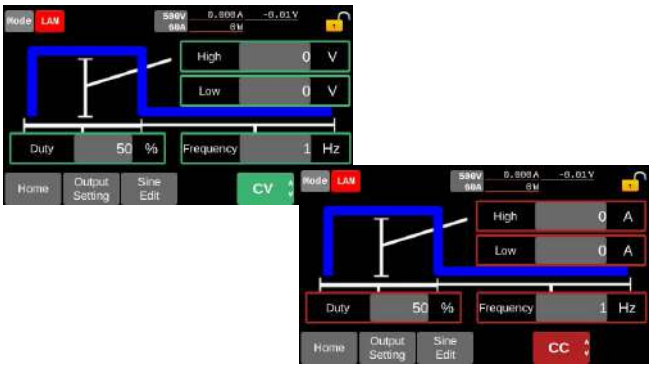


■パルス機能＆サイン機能

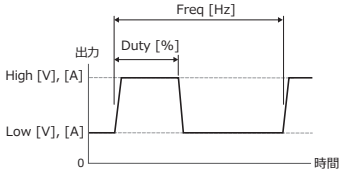
設定した値で、繰り返し動作を実行するモードです。パルス機能では、「矩形波」動作、サイン機能では「正弦波」動作となります。
CV モード・CC モードそれぞれで設定可能です。

●パルス機能

「下限値」、「上限値」、「Duty」、「繰り返し周波数」の設定が可能です。



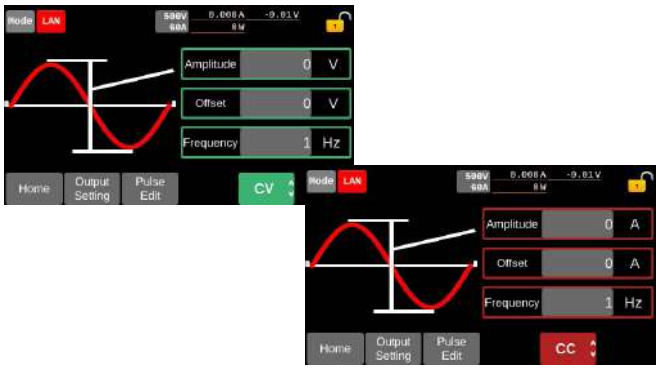
High の出力値、Low の出力値、周波数、およびデューティ比でパルス波形を設定します。
CV モード、CC モードそれぞれで設定します。



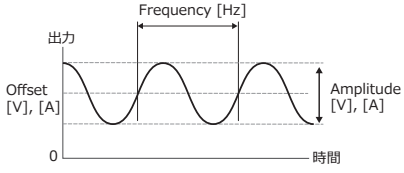
High：CVモードでは電圧値、CCモードでは電流値
Low：CVモードでは電圧値、CCモードでは電流値
Freq：周波数
Duty：デューティ比　High側の動作時間 / Freqの逆数

●サイン機能

「振幅の中央値」、「振幅」、「繰り返し周波数」の設定が可能です。



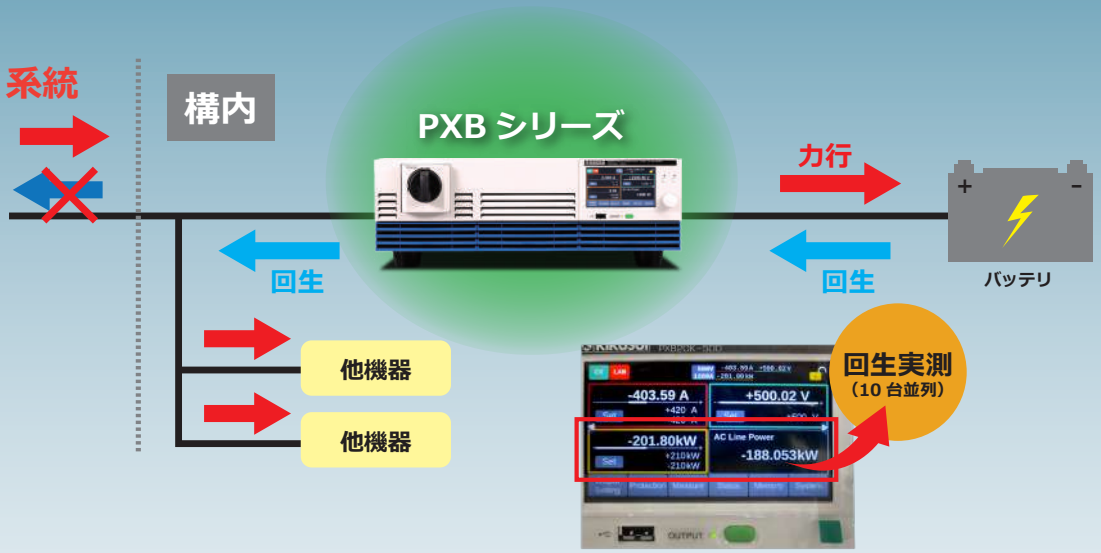
振幅（peak-to-peak 値）、波形の補正値、および周波数でサイン波形を設定します。
CV モード、CC モードそれぞれで設定します。



Amplitude: 振幅（peak-to-peak値）
Offset: 波形の補正値
Frequency: 周波数

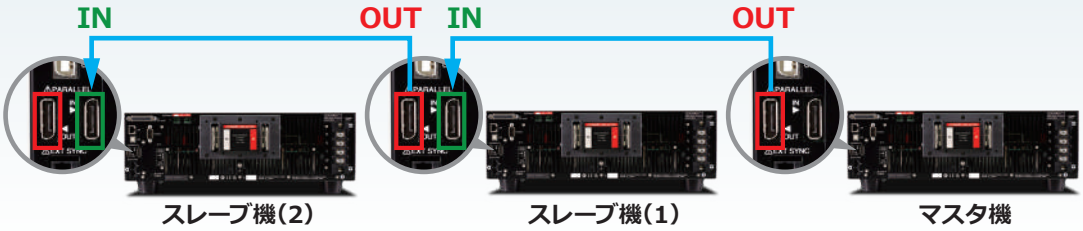
■電力回生機能

入力効率 85% 以上、力率 0.96 typ. さらに電力回生モードを標準搭載（回生効率 90% 以上）
回生動作時の電力を三相交流に変換し、再利用することができます。回生した電力容量は、フロントパネルでリアルタイムに確認可能です。



■並列運転機能

PXB シリーズは標準で 10 台までの並列接続が可能です。また、特注で最大 25 台（500kW）まで対応可能。
背面の PARALLEL ポート（標準装備）に並列運転ケーブルを接続します。マスタ機で一括制御となります。
並列可能な機器は、同じ電圧モデルの機器です。入力定格が異なるモデルの並列も可能です。
例：PXB20K-1000(入力 AC400V モデル) + PXB20K-1000（入力 AC200V モデル）



★ 10 台以上の並列運転をご希望の方はご相談ください。

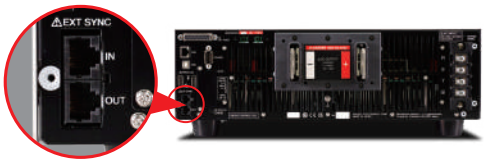
吸排気は前面と背面のみなので
密着実装が可能



100kW システムラック

■同期機能

異なる PXB シリーズと同期動作をさせることができます。
接続は、背面の EXT SYNC コネクタを使用します。
複数台による同時試験、対向試験などでの連動動作に有効です。



同期可能な機能 [シーケンス同期／測定同期／出力同期]
[同期機能詳細▶ **P14** へ]

■メモリー機能

●プリセットメモリー

機器操作の手間を楽にするためのメモリーです。
2 種類（機器設定値／保護機能の一部）を保存可能です。
メモリー数：20 。保存項目：電圧値、電流値、電力値、
抵抗値／保護機能：過電流保護、過電力保護

●セットアップメモリー

セットアップメモリーは、より多彩な設定の保存・呼出が可能です。
19 種類の設定に対応します。
また、外部の USB メモリ（16GB タイプまで）でも保存・呼出が
可能です。メモリー数：21。（Resume* + 20）

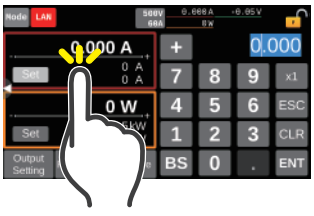
＊ Resume は、電源をオフにした時の設定が自動的に上書きされます。

■タッチパネルディスプレイ

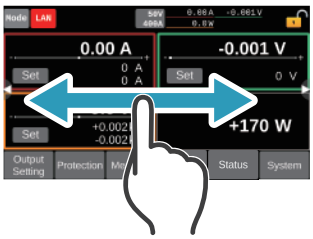
●視認性の高い大型カラーディスプレイ！
●安全面も考慮し抵抗膜式を採用、手袋をしていても操作が可能！
● USB マウスでの操作に対応！



押す／長く押す

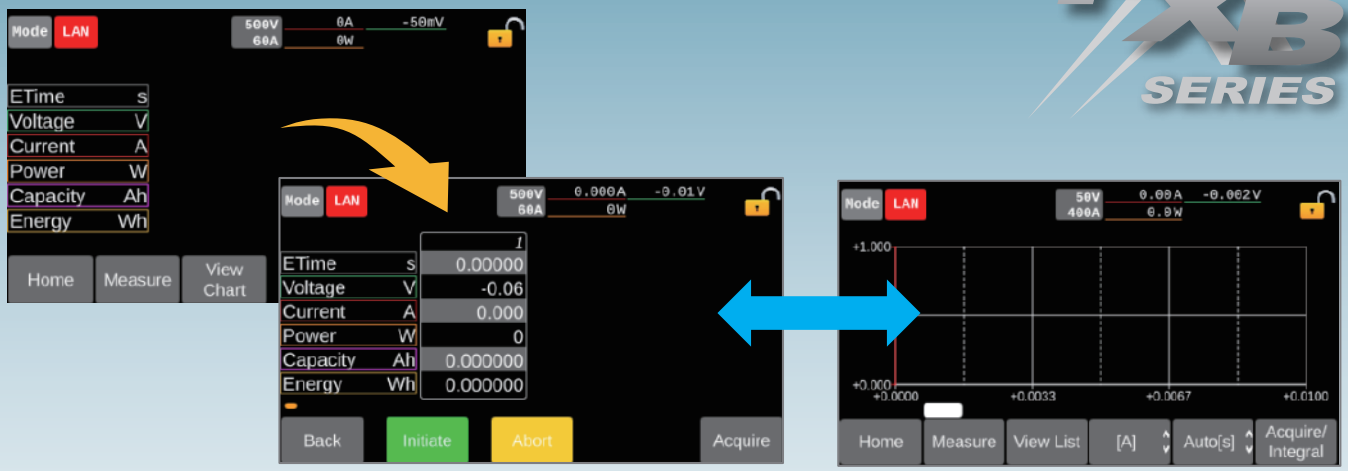


スワイプ



■測定機能　～計測器が無い環境でもスタンドアローンでデータ収集～

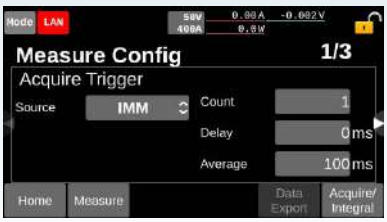
PXB シリーズは、内部に多彩な計測機能を搭載しています。記録が可能なパラメータは、6 項目です。
記録可能なパラメータ：[電圧・電流・電力・経過時間・積算電流・積算電力]
また、記録したデータは、リスト表示だけでなく、グラフ表示に切り替えることができます。

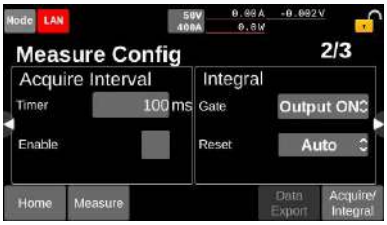


■測定トリガ　～取りたいデータを捉えるために～

記録開始／終了条件はもちろん、測定回数、タイミング、記録間隔など、様々な条件を設定できます。

項目		説明
Acquire Trigger	Source	測定値の記録を開始する条件（トリガソース）を設定します。
	IMM	即時トリガ
	BUS	“*TRG” コマンド受信時でトリガ
	EXT	外部信号入力によるトリガ
	MSYN	同期接続中の PXB でトリガのタイミングを同期
	Output OFF	出力 OFF でトリガ
	Count	測定値の記録回数を設定 (1 ～ 65536)
	Delay	トリガが適用から測定が開始されるまでの遅延時間を設定 (0 ～ 100s)
	Average	測定 1 回あたりの記録時間を設定 (0.1ms ～ 1000ms)
Acquire Interval	Timer	記録間隔の時間を設定します。(0.1ms ～ 3600000ms)
	Enable	記録間隔の有効・無効を設定します。(記録回数が 2 以上のとき)



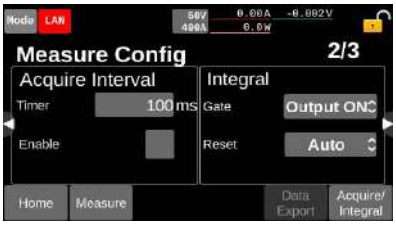


Pick Up

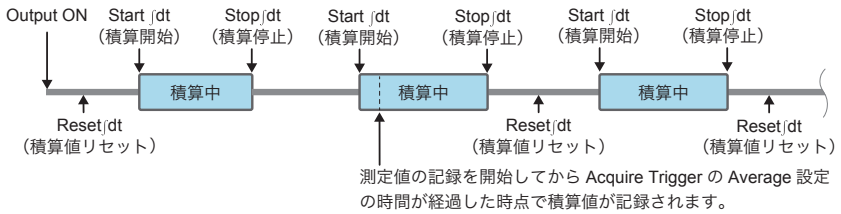
■積算測定　～バッテリー評価や消費電力測定などに～

経過時間・積算電流・積算電力を記録することができます。
測定開始や停止の条件を設定に加えて、シーケンスプログラムとの連動が可能です。

設定値	説明
Manual	[Start ∫ dt] で積算が開始、[Stop ∫ dt] で積算が停止されます。
Output ON	出力オン／オフに連動して積算が開始／停止されます。
EXT	外部から信号を入力したタイミングで積算が開始／停止されます。
PROG RUN	シーケンスの実行に連動して積算が開始／停止されます。



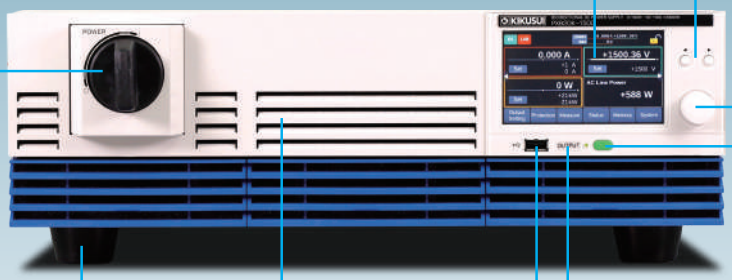
Gate : Manual、Reset : Ma





■外観（パネル説明）

●フロントパネル



タッチパネルディスプレイ
各種設定値、測定値などの情報が表示されます。
タッチパネルで操作ができます。

POWER スイッチ
ハンドルを I 側に回転すると電源がオン、O 側に回転すると電源がオフになります。

◀／▶キー
カーソルを左右に移動します。
左右の項目を選択します。

ロータリノブ
項目を選択します。
数値／文字を入力します。

OUTPUT キー
DC OUTPUT 端子からの
出力のオン／オフを切り替えます。

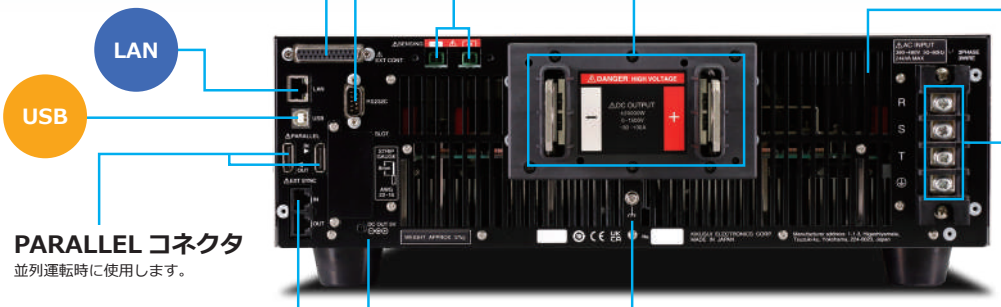
OUTPUT LED
出力オン時に点灯します。
放電中に点滅します。

脚
底面 5 箇所。
ラックに組み込む場合には
取り外してください。

吸気口
冷却用の吸気口です。

USB コネクタ（ホスト）
セットアップメモリーの保存／読み込み、
プログラムの保存／読み込み、
アップデートに使用します。

●リアパネル



SENSING コネクタ
リモートセンシング時に使用します。
付属の SENSING コネクタを接続します。
カバーが付属されています。

EXT CONT コネクタ
外部コントロール時に使用します。
工場出荷時には、端子にカバーが
実装されています。

RS232C

DC OUTPUT 端子
DUT との接続に使用します。
カバーが付属されています。

排気口
冷却用排気口。

LAN

USB

AC INPUT 端子台
電源コードを接続します。
カバーが付属されています。

PARALLEL コネクタ
並列運転時に使用します。

EXT SYNC コネクタ
同期運転時に使用します。
カバーが付属されています。

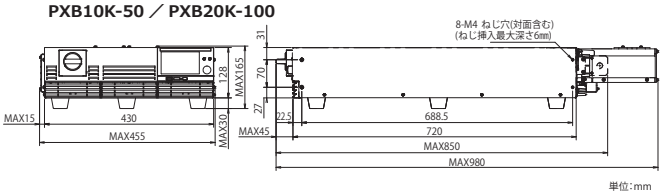
DC OUT 5V コネクタ
GPIB コンバータ（オプション）を
利用時に使用します。

シャシ端子
出力を接地するための端子です。

■外形寸法図

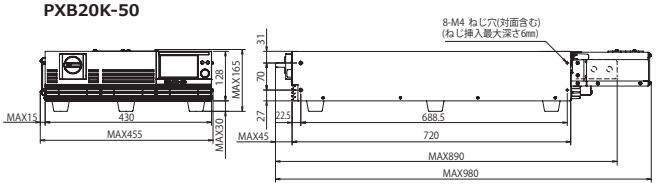
※最大寸法は突起物および付属品のカバーを含む。

PXB10K-50 ／ PXB20K-100



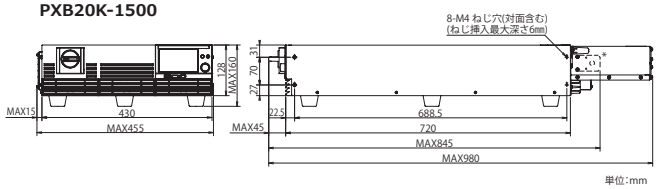
単位：mm

PXB20K-50



単位：mm

PXB20K-250
PXB20K-500
PXB20K-1000
PXB20K-1500



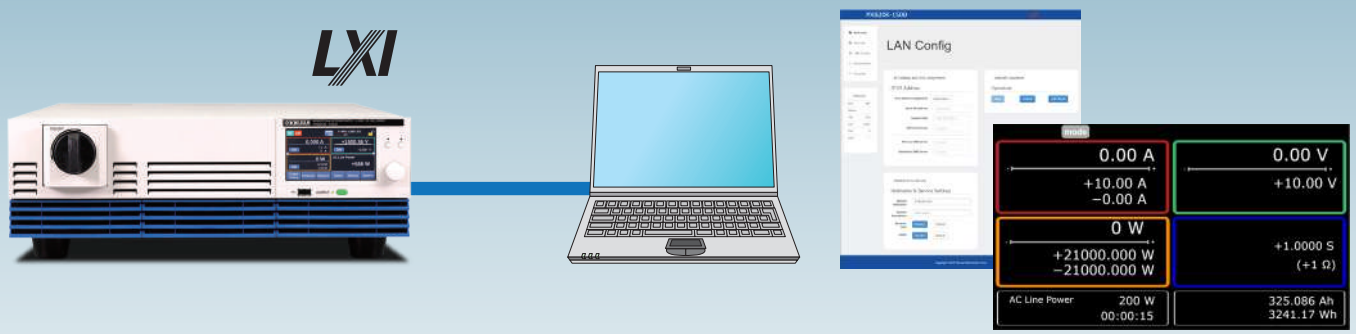
単位：mm

※バスバーの穴の数は機種により異なります。

選んで使える！インタフェースと外部制御

■組込 Web

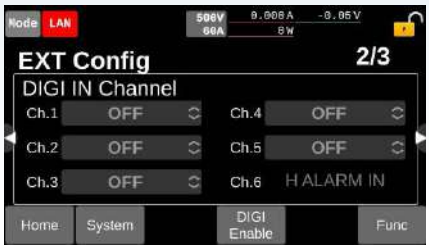
PXB シリーズは、LAN インタフェースで接続することにより、ブラウザから機器の電圧・電流などの出力設定や Output ON/OFF などを実行できます。PC やタブレットに本体のフロントパネルが表示され、機器を操作するのと同じ感覚で遠隔操作が可能です。



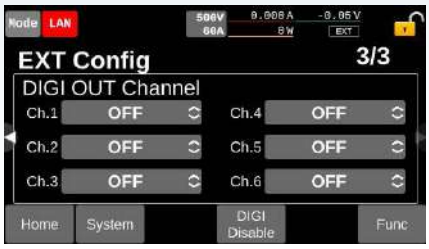
■外部コントロール

製品本体背面の EXT-CONT コネクタより制御します。
アナログ I/O、4 ポート、デジタル I/O 12 ポートで構成されています。
デジタル I/O は、汎用ポートで、操作パネルから、任意の機能を割り振ることができます。 ［外部コントロール機能詳細▶ P13、14 へ］

●デジタル入力 機能設定



●デジタル出力 機能設定



●デジタル入力／出力 論理設定

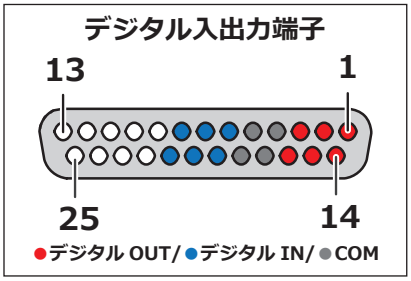


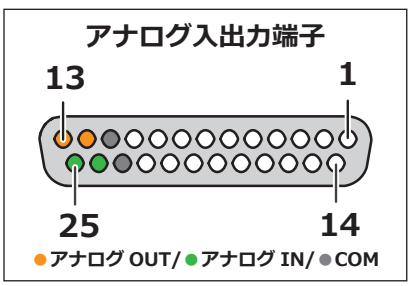
■外部制御インタフェース（EXT-CONT）

リアパネルの D-Sub25 ピンコネクタを使用します。

端子番号	方式	I/O	名称	内容
1	デジタル	O	OUT Ch.1	汎用出力端子
2	デジタル	O	OUT Ch.2	汎用出力端子
3	デジタル	O	OUT Ch.3	汎用出力端子
4	−	−	DO COM	デジタル出力のコモン
5	−	−	DICOM	デジタル入力のコモン
6	デジタル	I	IN Ch.1	汎用入力端子
7	デジタル	I	IN Ch.2	汎用入力端子
8	デジタル	I	IN Ch.3	汎用入力端子
9	−	O	+12V OUT	デジタル入力に利用できる 12V 基準電圧
10	−	−	−	未使用
11	−	−	A COM	アナログ信号のコモン
12	アナログ	O	VMON	電圧モニタ
13	アナログ	O	IMON	電流モニタ
14	デジタル	O	OUT Ch.4	汎用出力端子
15	デジタル	O	OUT Ch.5	汎用出力端子
16	デジタル	O	OUT Ch.6	汎用出力端子
17	−	−	DO COM	デジタル出力のコモン
18	−	−	DICOM	デジタル入力のコモン
19	デジタル	I	IN Ch.4	汎用入力端子
20	デジタル	I	IN Ch.5	汎用入力端子
21	デジタル	I	H ALARM IN	HIGH アラームの EXT HIGH の発生
22	−	−	12V COM	12V 基準電圧のコモン
23	−	−	A COM	アナログ信号のコモン
24	アナログ	I	EXT CV	定電圧モード時の電圧制御
25	アナログ	I	EXT CC/CP	定電流／定電力モード時の電流制御







■仕様

特に指定のない限り、仕様は下記の設定および条件に準じます。
• ウォームアップ時間は、30 分とします。
用語の定義は下記のとおりです。
•TYP 値 : 周囲温度 23℃の代表的な値です。性能を保証するものではありません。 •setting : 設定値を示します。 •reading : 読み値を示します。 •rating : 定格値を示します。
•Open : DC OUTPUT 端子を開放した状態と等価であることを示します。 • +, − : +符号はソース、−符号はシンクを示します。 •Vout : 出力電圧を示します。

●出力定格

項目	PXB10K-50	PXB20K-50	PXB20K-100	PXB20K-250	PXB20K-500	PXB20K-1000	PXB20K-1500
定格電力	± 10000 W	± 20000 W	± 20000 W	± 20000 W	± 20000 W	± 20000 W	± 20000 W
定格電圧（ソース）*1	0 V ～ 50 V	0 V ～ 50 V	0 V ～ 100 V	0 V ～ 250 V	0 V ～ 500 V	0 V ～ 1000 V	0 V ～ 1500 V
動作電圧（シンク）*2	3 V ～ 50 V	3 V ～ 50 V	7 V ～ 100 V	15 V ～ 250 V	10 V ～ 500 V	20 V ～ 1000 V	30 V ～ 1500 V
定格電流 *1	± 400 A	± 800 A	± 400 A	± 200 A	± 120 A	± 60 A	± 30 A

*1. 最大出力電力によって制限されます。 *2. 定格電流を流すことができる動作電圧

●出力電圧

項目			PXB10K-50	PXB20K-50	PXB20K-100	PXB20K-250	PXB20K-500	PXB20K-1000	PXB20K-1500
設定可能最大電圧			52.5 V	52.5 V	105 V	262.5 V	525 V	1050 V	1575 V
設定確度			±（0.2 % of setting + 0.1 % of rating）						
設定分解能			0.005 V	0.005 V	0.001 V	0.02 V	0.05 V	0.1 V	0.1 V
電源変動 *1			± 10 mV	± 10 mV	± 20 mV	± 50 mV	± 100 mV	± 200 mV	± 300 mV
負荷変動 *2			± 40 mV	± 40 mV	± 50 mV	± 125 mV	± 250 mV	± 500 mV	± 750 mV
リモートセンシング 最大補償電圧（往復）			10 % of rating						
内部抵抗設定上限値			126 mΩ	63 mΩ	315 mΩ	1575 mΩ	5250 mΩ	21000 mΩ	63000 mΩ
内部抵抗設定分解能			1 mΩ	1 mΩ	1 mΩ	1 mΩ	1 mΩ	2 mΩ	5 mΩ
レスポンス切り替え			FAST、SLOW						
スルーレート切り替え（TYP）			12.5 V/ms 以上 *3	12.5 V/ms 以上 *3	25 V/ms 以上 *3	62.5 V/ms 以上 *3	125 V/ms 以上 *3	250 V/ms 以上 *3	375 V/ms 以上 *3
			12.5 V/ms	12.5 V/ms	25 V/ms	62.5 V/ms	125 V/ms	250 V/ms	375 V/ms
			1.25 V/ms	1.25 V/ms	2.5 V/ms	6.25 V/ms	12.5 V/ms	25.0 V/ms	37.5 V/ms
			0.125 V/ms	0.125 V/ms	0.25 V/ms	0.625 V/ms	1.25 V/ms	2.50 V/ms	3.75 V/ms
			0.0125 V/ms	0.0125 V/ms	0.025 V/ms	0.0625 V/ms	0.125 V/ms	0.250 V/ms	0.375 V/ms
ソースのみ *4	過渡応答 *5		8 ms 以下	8 ms 以下	8 ms 以下	8 ms 以下	8 ms 以下	10 ms 以下	10 ms 以下
	リップルノイズ *6	p-p*7	250 mV	250 mV	300 mV	375 mV	1000 mV	1500 mV	2500 mV
		rms*8	37 mV	30 mV	75 mV	125 mV	250 mV	500 mV	750 mV
	立上り時間 *9	全負荷 *10	10 ms						
		無負荷	10 ms						
	立下り時間 *11	全負荷 *10	10 ms						
		無負荷	10 ms						

*1. 200Vac 入力では 180Vac ～ 252Vac、400Vac 入力では 342Vac ～ 504 Vac です。一定負荷において。
*2. 定格出力電圧で、負荷を無負荷から全負荷（定格出力電力／定格出力電圧）まで変化させたときの変化量です。センシングポイントにて測定。
*3. ディスプレイには MAX と表示されます。
*4. CV モードのレスポンス設定が FAST の場合。
*5. 出力電圧が定格出力電圧の±（0.1% + 10mV）以内に復帰する時間です。負荷電流の変動値は、設定した出力電圧での最大電流の 50% ～ 100% です。
*6. 定格出力電流時。JEITA RC-9131C のプローブを使用し、100 : 1 プローブを使用して測定した値です。
*7. 測定周波数帯域 10Hz ～ 20MHz
*8. 測定周波数帯域 10Hz ～ 1MHz
*9. 定格出力電圧の 10% から 90% の変化に対して適用されます。
*10. 純抵抗使用時
*11. 定格出力電圧の 90% から 10% の変化に対して適用されます。

●出力電流

項目		PXB10K-50	PXB20K-50	PXB20K-100	PXB20K-250	PXB20K-500	PXB20K-1000	PXB20K-1500
設定可能最大ソース電流 *1		+420 A	+840 A	+420 A	+210 A	+126 A	+63 A	+31.5 A
設定可能最大シンク電流 *1		-420 A	-840 A	-420 A	-210 A	-126 A	-63 A	-31.5 A
シームレス設定電流範囲 *1		-420 A ～ +420 A	-840 A ～ +840 A	-420 A ～ +420 A	-210 A ～ +210 A	-126 A ～ +126 A	-63 A ～ +63 A	-31.5 A ～ +31.5 A
設定確度		±（0.75 % of rating）						
設定分解能		0.05 A	0.1 A	0.05 A	0.02 A	0.01 A	0.005 A	0.002 A
電源変動		± 800 mA	± 1600 mA	± 800 mA	± 400 mA	± 240 mA	± 120 mA	± 60 mA
負荷変動		± 800 mA	± 1600 mA	± 800 mA	± 400 mA	± 240 mA	± 120 mA	± 60 mA
立上り時間（短絡）（TYP）*2		5 ms						
立下り時間（短絡）（TYP）*3		5 ms						
充放電切り替え時間（TYP）		10 ms						
レスポンス切り替え		FAST, SLOW						
スルーレート切り替え（TYP）*4		100 A/ms 以上 *3	200 A/ms 以上 *3	100 A/ms 以上 *3	50 A/ms 以上 *3	30 A/ms 以上 *3	15 A/ms 以上 *3	7.5 A/ms 以上 *3
		100 A/ms	200 A/ms	100 A/ms	50 A/ms	30 A/ms	15 A/ms	7.5 A/ms
		10 A/ms	20 A/ms	10 A/ms	5 A/ms	3 A/ms	1.5 A/ms	0.75 A/ms
		1 A/ms	2 A/ms	1.0 A/ms	0.5 A/ms	0.3 A/ms	0.15 A/ms	0.075 A/ms
		0.1 A/ms	0.2 A/ms	0.10 A/ms	0.05 A/ms	0.03 A/ms	0.015 A/ms	0.0075 A/ms

*1. 並列運転時は構成台数分を掛けた値となります。
*2. CC モードのレス ポンス設定が FAST の場合。定格出力電流の 10% から 90% の変化に対して適用されます。
*3. CC モードのレスポンス設定が FAST の場合。定格出力電流の 90% から 10% の変化に対して適用されます。
*4. ディスプレイには MAX と表示されます。

●出力電力

項目	10kW モデル	20kW モデル
設定可能最大ソース電力 *1	+10500 W	+21000 W
設定可能最大シンク電力 *1	-10500 W	-21000 W
シームレス設定電力範囲 *1	-10500 W ～ +10500 W	-21000 W ～ +21000 W
設定確度 *2	±（0.5 % of power rating + 0.5 % of current rating × Vout）	
設定分解能	1 W	2 W

*1. 並列運転時は構成台数分を掛けた値となります。 *2. 定格電力の 5% 以上から保証されます。定格電力の 5% 未満は TYP 値として保証されます。

■仕様

●200V三相3線入力

項目	10kW モデル	20kW モデル
公称入力定格	200 Vac ～ 240 Vac, 50 Hz ～ 60 Hz	
入力電圧範囲	180 Vac ～ 252 Vac	
入力周波数範囲	47 Hz ～ 63 Hz	
入力電流（最大値）*1	40 A（入力電圧 180 V 時）	80 A（入力電圧 180 V 時）
入力電力（最大値）*1	12 kVA	24 kVA
突入電流（TYP）*2	90 A	
力率（TYP）*1	0.96	
出力保持時間	10 ms 以上	

*1. 定格出力電流における定格出力電力のとき。
*2.POWER スイッチをオンにしたときのピーク電流最大値です。（入力フィルタのコンデンサへのサージ電流は除く）

●400V三相3線入力

項目	10kW モデル	20kW モデル
公称入力定格	380 Vac ～ 480 Vac, 50 Hz ～ 60 Hz	
入力電圧範囲	342 Vac ～ 504 Vac	
入力周波数範囲	47 Hz ～ 63 Hz	
入力電流（最大値）*1	20 A（入力電圧 342 V 時）	40 A（入力電圧 342 V 時）
入力電力（最大値）*1	12 kVA	24 kVA
突入電流（TYP）*2	70 A	
力率（TYP）*1	0.96	
出力保持時間	10 ms 以上	

*1. 定格出力電流における定格出力電力のとき。
*2.POWER スイッチをオンにしたときのピーク電流最大値です。（入力フィルタのコンデンサへのサージ電流は除く）

●表示

項目		PXB10K-50	PXB20K-50	PXB20K-100	PXB20K-250	PXB20K-500	PXB20K-1000	PXB20K-1500
電圧計	最大表示	± 60.000 V	± 60.000 V	± 120.00 V	± 300.00 V	± 600.00 V	± 1200.00 V	± 1800.00 V
	表示確度	±（0.1 % of reading + 0.2 % of rating）						
電流計	最大表示電流	± 560.00 A	± 1120.00 A	± 560.0 A	± 1120.0 A	± 168.00 A	± 84.000 A	± 42.000 A
	表示確度	±（0.75 % of rating）						
電力計	最大表示電力 *1	± 12.000 kW	± 24.000 kW					
	表示確度	電圧計と電流計の積算値を表示						
動作表示		出力オン／オフ、動作モード（CV/CC/CP）、リモート（LAN）、アラーム、SCPI エラー、POWER オフ、キーロック、センシング、並列運転、外部コントロール						

*1. 10kW 未満は単位が W になります。

●外部アナログ入出力

項目			全機種共通
入力部	入力点数		2 点
	外部出力電圧制御（CV）	設定範囲	定格出力電圧の 0 % ～ +100 %
		入力電圧範囲	0 V ～ +5 V または 0 V ～ +10 V（選択可）
		確度	±（1 % of rating）
	外部電流制御（CC） 外部電力制御（CP）*1	設定範囲	定格電流または定格電力の -100 % ～ +100 %
		入力電圧範囲	-5 V ～ +5 V または -10 V ～ +10 V（選択可）
		確度	±（1 % of rating）
出力部	出力点数		2 点
	電圧モニタ（VMON）	モニタ範囲	定格出力電圧の 0 % ～ +100 %
		出力電圧範囲	0 V ～ +5 V または 0 V ～ +10 V（選択可）
		確度	1 % of rating
	電流モニタ（IMON）	モニタ範囲	定格出力電流の -100 % ～ +100 %
		出力電圧範囲	-5 V ～ +5 V または -10 V ～ +10 V（選択可）
		確度	±（1 % of rating）

*1. 電流制御、電力制御のどちらかを選択

●外部デジタル入力

項目		全機種共通
固定入力点数		1 点（極性切り替え可能）
選択入力点数		5 点（極性切り替え可能）
入力形式		フォトカプラ絶縁入力（電流シンク／ソース出力両対応）
固定機能	ALARM IN	HIGH アラームの発生
選択機能	OFF	端子を使用しない
	OUTPUT ON	出力をオンにする
	OUTPUT OFF	出力をオフにする
	OUTPUT CTRL	出力をオン／オフする
	L ALARM IN	LOW アラームの発生
	ALARM CLR	LOW アラームの解除
	SEQ RUN	シーケンスの開始／終了
	SEQ PAUSE	シーケンスの停止／再開
	INTEG CTRL	積算計測の開始／停止
	INTEG RESET	積算計測データをリセット
	ACQUIRE TRIG	計測用のトリガを入力
	SEQ TRIG IN	シーケンス用のトリガを入力
	MEM1 RECALL	プリセットメモリー 1 を呼び出す
	MEM2 RECALL	プリセットメモリー 2 を呼び出す
外部回路電源範囲		12 V ～ 24 Vdc（± 10 %）

■仕様

●外部デジタル出力

項目		全機種共通
出力点数		6 点（極性切り替え可能）
出力形式		半導体リレー出力
選択機能	OFF	端子を使用しない
	OUTPUT ON	出力オン時に信号を出力
	POWER ON	電源がオンで出力できるとき信号を出力
	H ALARM OUT	HIGH アラームが発生したとき信号を出力
	L ALARM OUT	LOW アラームが発生したとき信号を出力
	CC STATUS	CC モードで動作したときに信号を出力
	CV STATUS	CV モードで動作したときに信号を出力
	SEQ TRIG OUT	シーケンス用のトリガを出力
	SEQ STATUS	シーケンス実行時に信号を出力
	EXT DIN BUSY	デジタル入力が BUSY 状態のとき信号を出力
	MEM1 ACT TIME	プリセットメモリー 1 に設定が完了したとき信号を出力
	MEM2 ACT TIME	プリセットメモリー 2 に設定が完了したとき信号を出力
	RELAY DRIVE	DC OUTPUT 端子の出力オン／オフと連動し、時間差約 100 ms の信号を出力。Ch.6 にのみ設定可能。

●各種機能

項目			全機種共通
同期機能（クロック同期）	概要		EXT SYNC コネクタを使用してほかの PXB シリーズと接続したあと、内部クロックでの同期を確立するとディスプレイに SYNC アイコンが表示される。
	シーケンス同期		プログラムの開始、ステップの開始を同期
	測定同期		測定の開始を同期
	出力同期		出力オン／オフを同期
シーケンス機能	動作モード		CV モード、CC モード、CP モード
	最大プログラム数		30
	最大ステップ数		10000
	ステップ実行時間		1 ms ～ 3600000 s
	ループ回数		1 ～ 100000、または無限
マルチチャンネル（VMCB）機能	マスタ機と PC 間の接続		LAN、USB、RS232C
	スレーブ機との接続		LAN
サイン機能	動作モード		CV モード、CC モード
	周波数設定範囲		1 Hz ～ 1000 Hz
	周波数設定分解能	1 Hz ～ 10 Hz	0.2 Hz
		12 Hz ～ 100 Hz	2 Hz
		120 Hz ～ 1000 Hz	20 Hz
	CV	最大設定値	定格電圧の 105 % まで設定可能
		最大オフセット設定	定格電圧の 105 % まで設定可能
	CC	最大設定値	定格電流の 210 % まで設定可能
		最大オフセット設定	定格電流の± 105 % まで設定可能
パルス機能	動作モード		CV モード、CC モード
	周波数設定範囲 *1		1 Hz ～ 1000 Hz
	周波数設定分解能	1 Hz ～ 10 Hz	0.01 Hz
		12 Hz ～ 100 Hz	0.1 Hz
		120 Hz ～ 1000 Hz	1 Hz
	CV	High レベル定格電流	定格電圧の 105 % まで設定可能
		Low レベル定格電流	定格電圧の 105 % まで設定可能
	CC	High レベル定格電流	定格電流の 105 % まで設定可能
		Low レベル定格電流	定格電流の 105 % まで設定可能
測定トリガ	測定開始条件（トリガソース）		測定開始の条件を選択可能（ディスプレイから入力時、リモートコントロールでコマンド入力時、外部コントロールで信号を入力時、同期操作時）
	測定回数		1 ～ 65536
	測定遅延時間	設定範囲	0 s ～ 100 s
		設定分解能	0.1 ms
	測定間隔	設定範囲	0.1 ms ～ 3600 s
		設定分解能	0.1 ms
	測定時間	設定範囲	0.1 ms ～ 1 s
		設定分解能	0.1 ms
I-V 特性機能	動作モード		CV モード、CC モード
	設定項目数		3 点～ 100 点（点と点との間は直線で補間）
プリセットメモリー	メモリー数		20
	保存項目		CV、CC、CP 各モードでの設定値、保護機能設定値、IR 設定値
セットアップメモリー	メモリー数		21
	保存項目		出力オン／オフ、電圧値／電流値／電力値、シームレス動作の出力電流値（DC SEAM）、動作モード（Output Mode）等
キーロック	Level1		出力オン／オフとプリセットメモリーの呼び出しが可能
	Level2		出力オン／オフが可能
	Level3		出力オフが可能
並列運転台数			最大 25 台　※ 10 台以上の並列運転をご希望の方はご相談ください。

●保護機能

項目		全機種共通
LOW アラーム	全 6 種類	OVP（過電圧保護）／OCP（過電流保護）／OPP（過電力保護）／UVP（低電圧保護）／Watchdog Alarm（通信異常保護）／External Alarm LOW Level（外部入力アラーム検出）
HIGH アラーム	全 13 種類	Reverse Alarm（逆接続検出保護）／OHP（過熱保護）／Line OVP（系統過電圧保護）／Line UVP（系統低電圧保護）／Line Frequency Error（系統周波数異常保護）等

■仕様

●一般仕様

項目		PXB10K-50	PXB20K-50	PXB20K-100	PXB20K-250	PXB20K-500	PXB20K-1000	PXB20K-1500
質量		約 28 kg	約 41 kg	約 40 kg	約 39 kg	約 38 kg	約 37 kg	約 37 kg
寸法		詳細は外形寸法図をご参照ください。						
環境条件	動作環境	屋内使用、過電圧カテゴリⅡ						
	動作温度	0 ℃～ +40 ℃				0 ℃～ +50 ℃		
	動作湿度	20 %rh ～ 85 %rh （結露なし）						
	保存温度	-25 ℃～ +60 ℃						
	保存湿度	90 %rh 以下（結露なし）						
	高度	2000 m まで						
冷却方式		ファンによる強制空冷						
付属品		AC INPUT 端子カバー、外部コントロール用コネクタキット（1 組）、シャシ接続線、 DC OUTPUT 端子カバー、DC OUTPUT 端子用ねじ（1 組）、EXT SYNC コネクタカバー、 SENSING 端子カバー、SENSING コネクタ（2 個）、同期運転信号ケーブルキット、 安全のために（1 冊）、China RoHS シート（1 枚）、スタートガイド（1 冊）、重量物警告シール（1 枚）						
耐電圧	入力－ GND 間	2200 Vac、1 分間						
	入力－出力間							
	出力－ GND 間	500 Vdc、1 分間	500 Vdc、1 分間	500 Vdc、1 分間	1000 Vdc、1 分間	1800 Vdc、1 分間	1800 Vdc、1 分間	3000 Vdc、1 分間
絶縁抵抗	入力－ GND 間	30 MΩ、500 Vdc						
	入力－出力間	30 MΩ、500 Vdc	30 MΩ、500 Vdc	30 MΩ、500 Vdc	30 MΩ、600 Vdc	30 MΩ、1000 Vdc		
対接地電圧		± 250 V	± 250 V	± 250 V	± 600 V	± 1000 V	± 1000 V	+2000 V ／ -1000 V
電磁適合性（EMC）*1 *2		以下の指令および規格の要求事項に適合 EMC 指令 2014/30/EU EN 61326-1（Class A*3）						
安全性 *1		以下の指令および規格の要求事項に適合 低電圧指令 2014/35/EU*2 EN 61010-1（Class I*4, 過電圧カテゴリⅡ , 汚染度 2*5） UL 61010-1*6　CAN/CSA -C 22.2 NO.61010-1*6						

*1. 特注品、改造品には適用されません。
*2. 本体に CE マーキング／ UKCA マーキングの表示のあるモデルに対してのみ。
*3. 本製品は Class A 機器です。工業環境での使用が意図されています。本製品を住宅地区で使用すると干渉の原因となることがあります。
そのような場合には、ラジオやテレビ放送の受信干渉を防ぐために、ユーザによる電磁放射を減少させる特別な措置が必要となることがあります。
*4. PXB シリーズは Class I 機器です。PXB シリーズの保護導体端子を必ず接地してください。正しく接地されていない場合、安全性は保障されません。
*5. 汚染とは、絶縁耐力または表面抵抗率の低下を引き起こし得る異物（固体、液体、または気体）が付着した状態です。
汚染度 2 は、非導電性の汚染だけが存在し、ときどき、結露によって一時的に導電性になり得る状態を想定しています。
*6. 本体に cTUVus マーキングの表示のあるモデルに対してのみ。

■高電圧ラックシステムのご紹介

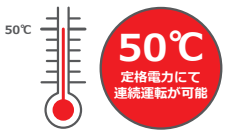
汎用ラックとはここが違う！配慮がつまったプレミアムラック！

●安全性を考慮した内部配線と出力端子


専用バスバーによる接続

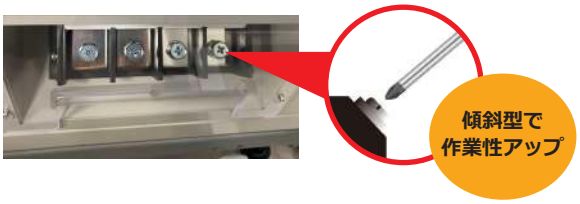

高電圧・大電流対応の出力端子部


軽量・高強度、放熱性に優れた
ハニカム構造カバーパネル



ラックアップ時も
動作保証周囲温度 50℃
※保存温度は -25℃～ +60℃
※ 500V/1000V/1500V モデルのみ

●作業者の負担を軽減する傾斜型出力端子台





■ラック外形寸法

- 100kW ラック（21U）：600W × 1235H × 1000Dmm
- 200kW ラック（36U）：600W × 1905H × 1000D mm

※ラックシステムは、入力電圧 三相 400V モデル専用

■オーダリングインフォメーション

●100kW システム構成例（1500V）

品名	形名	数量	単価（税抜）	標準価格（税抜）
双方向大容量直流電源	PXB20K-1500	5	¥3,550,000	¥17,750,000
並列運転ケーブル	PC01-PXB	4	¥15,000	¥60,000
ラックマウントブラケット	KRB3-TOS	5	¥9,000	¥45,000

●200kW システム構成例（1500V）

品名	形名	数量	単価（税抜）	標準価格（税抜）
双方向大容量直流電源	PXB20K-1500	10	¥3,550,000	¥35,500,000
並列運転ケーブル	PC01-PXB	9	¥15,000	¥135,000
ラックマウントブラケット	KRB3-TOS	10	¥9,000	¥90,000

※ PXB 本体搭載用ラック、三相入力用電源ケーブル、負荷ケーブルは別途ご用意ください。
※当社にてラックアップを行い、お客様専用のシステムとしてご提供が可能です。（別費用）

■ PXB シリーズオプション

●並列運転ケーブル
PC01-PXB.....¥15,000（税込：¥16,500）

●ラックマウントブラケット
KRB3-TOS（インチサイズ EIA 規格）.....¥9,000（税込：¥9,900）
KRB150-TOS（ミリサイズ JIS 規格）.....¥12,000（税込：¥13,200）

●負荷ケーブル

形名	標準価格（税込）	長さ	最大許容電流	端子サイズ	対応モデル
DC200-4P3M-M12M12	¥380,000（¥418,000）	3m	800A	M12/M12	PXB20K-50
DC150-4P3M-M12M12	¥266,000（¥292,600）		500A	M12/M12	PXB10K-50
DC80-2P3M-M10M10	¥95,000（¥104,500）		200A	M10/M10	PXB20K-250、PXB20K-500
HV22-2P3M-M12M8	¥45,000（¥49,500）		80A	M12/M8	PXB20K-1000、PXB20K-1500

●三相入力用電源コード

形名	標準価格（税込）	長さ	公称断面積	端子サイズ	対応モデル
AC22-4P3M-M6C-4S	¥25,000（¥27,500）	3m	22mm^2	M6	全モデル

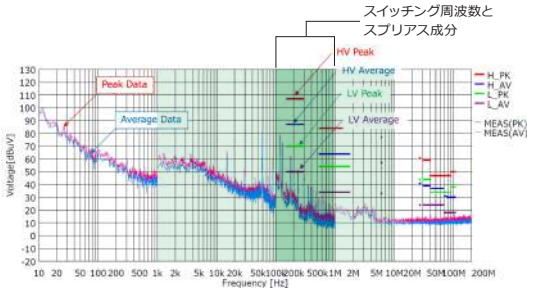
伝導エミッション試験(電源ライン)用途でご使用のお客様へのご案内

伝導エミッション試験（雑音端子電圧測定）は、電源線に流れるノイズ（電圧法・電流法）を測定します。
電気用品安全法など各規格により周波数範囲が異なりますが、特に車載機器向けのエミッション規格である CISPR25 Class5 の限度値は非常に厳しく、
使用する供給電源（スイッチングレギュレーター）のアンビエントノイズを最小限に抑えることが求められます。
当社では、下記仕様（例）の EMC ノイズフィルターのご紹介が可能です。最寄りの弊社営業までお問い合わせください。

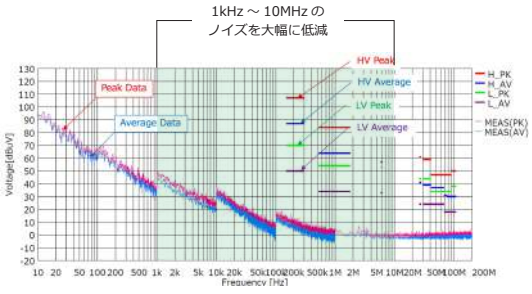
【規格例】

VCCI ..... 150kHz ～ 30MHz
電気用品安全法 ..... 526.5kHz ～ 30MHz
CISPR15 ..... 9kHz ～ 30MHz
CISPR25 ..... 150kHz ～ 108MHz

【参考データ：PXB20K-1000 の場合】



【 CISPR25 電圧法 10Hz-200MHz ノイズフィルタ無し 】



【 CISPR25 電圧法 10Hz-200MHz ノイズフィルタ有り 】

【ご注意】■仕様、デザインなどは改善等の理由により、予告なく変更する場合があります。■諸事情により名称や価格の変更、また生産中止となる場合があります。■ご注文、ご契約の際の不明点等については弊社営業までご確認ください。また、ご確認のない場合に生じた責任、責務については負いかねることがあります。あらかじめご了承ください。■カタログに記載されている会社名、ブランド名は商標または登録商標です。■カタログに記載されている弊社製品は、使用に当たっての十分な知識を持った監督者のもとでの使用を前提とした業務用機器・装置であり、一般家庭・消費者向けに設計、製造された製品ではありません。■印刷の都合上、カタログに記載されている写真と現品に色・質感等での差異がある場合があります。■このカタログの内容について正確な情報を記載する努力はしておりますが、万一誤植、誤記等などのお気付きの点がございましたら、弊社営業所までご一報ください。

キクスイ「お客様サポートダイアル」
045-593-8600
【受付時間】平日10～12／13～17

KIKUSUI 菊水電子工業株式会社

本　　社 〒224-0023 横浜市都筑区東山田 1-1-3 TEL.(045)593-0200
首都圏営業所 〒222-0033 横浜市港北区新横浜 3-7-8 スイテ新横浜 3F TEL.(045)482-6458
官公庁ソリューション課 〒222-0033 横浜市港北区新横浜 3-7-8 スイテ新横浜 3F TEL.(045)593-7543
東北営業所 〒981-3133 仙台市泉区泉中央 3-19-1 リシュルーブル ST TEL.(022)374-3441
北関東営業所 〒330-0801 さいたま市大宮区土手町 1-49-8 G・M 大宮ビル 5F TEL.(048)644-0601
東海営業所 〒465-0097 名古屋市名東区平和が丘 2-143 TEL.(052)774-8600
関西営業所 〒564-0063 吹田市江坂町 1-12-38 江坂ソリトンビル 2F TEL.(06)6339-2203
九州出張所 〒812-0039 福岡市博多区冷泉町 7-19 NR ビル 2F TEL.(092)263-3680

● 2026 年 7 月発行 ● 2026070.5KPRI41